РЕМОНТ И ОБСЛУЖИВАНИЕ КОПИРОВАЛЬНОГО АППАРАТА SHARP SF-7320/SF-7370 (часть 1)

Владимир Овсянников (г. Глазов, Удмуртия)

Дефект копии – наиболее часто встречающаяся неисправность любого копировального аппарата. Причинами ухудшения качества копий могут быть загрязнение отдельных узлов аппарата, износ картриджа или деталей самого аппарата, а также изменение параметров отдельных узлов, требующих регулировок. В этой статье автор рассматривает основные дефекты копий, причины их возникновения и методы устранения.

В процессе эксплуатации копировального аппарата возникают проблемы, связанные с качеством копий. Для устранения этих проблем важно выявить причину, вызвавшую дефект копии. Перед тем, как приступать к устранению причины дефекта копии, необходимо произвести комплексную чистку копировального аппарата, таких его элементов, как стекло стола оригинала, рефлектор сканирующей лампы, зеркала, линзу объектива, систему проявки изображения, коротроны заряда барабана и переноса изображения, а также весь тракт прохождения бумаги. После проведения комплексной чистки копировального аппарата многие проблемы, связанные с качеством копий, устранятся. Если такая чистка не дала результата и не наблюдается улучшения качества копий, в этом случае требуется произвести регулировку или замену узла, который является причиной дефекта. А теперь рассмотрим более подробно методы устранения часто встречающихся дефектов копий.

ПЛОХАЯ НАСЫЩЕННОСТЬ, ПОЛОСЫ, ПЯТНА, ТЕМНЫЙ ФОН

При проведении комплексной чистки копировального аппарата особое внимание нужно обратить на состояние узла проявителя и барабана. Качество печати копировального аппарата ухудшается из-за износа картриджа и фотобарабана. Плохая насыщенность, полосы, пятна, темный фон – все это может быть результатом износа деталей картриджа и барабана. При появлении таких признаков проведите ревизию узла проявителя с заменой неисправных деталей и последующей регулировкой. В первую очередь проверьте состояние лезвия ножа узла проявителя. Лезвие ножа узла проявителя предотвращает просыпание тонера из бункера картриджа. Если лезвие повреждено или деформировано, то при работе аппарата тонер будет просыпаться на копию, вызывая, тем самым, появление пятен. Для замены лезвия ножа узла проявителя, выполните следующее:

1. Снимите нож узла проявителя, прикрепленный двусторонней липкой лентой к крышке узла проявителя.
2. Прикрепите новый нож проявителя, предварительно отделив ленту с оборота ножа. Лента должна быть удалена полностью, чтобы не царапать барабан.

Обратите внимание на левое и правое боковые уплотнения узла проявителя. Они не должны быть деформированными. При необходимости замените их, для этого:

1. Снимите крышку тонера с узла проявителя.
2. Снимите левое и правое боковые уплотнения узла проявителя.
3. Прикрепите боковые уплотнения магнитного ролика MG, как показано на рис. 1, совместив линии A/A1, B/B1 и закрепите прочно боковые уплотнения, чтобы они не отделились и не повредили барабан.

Проверьте состояние конусных колец на перемешивающем и магнитном ролике, а так же ролике MX. Все используемые конусные кольца имеют диаметр 6 мм. При сборке обеспечьте отсутствие контакта разделительной пластины проявителя и роликами, магнитным MG и роликом MX. Зазор между разделительной пластиной и роликом MX должен быть в пределах 0,3…0,8 мм (рис. 2).

Сборка передней части узла проявителя

1. При установке магнитного ролика фрезерованная поверхность вала должна быть обращена вверх.
2. Ролик MX должен быть закреплен винтом с левой резьбой.
3. Проводка должна быть плотно уложена в канавки частей (A) и (B).
4. Майларовую пластинку MGR при установке нужно выровнять по центру отверстия манжеты DSD (рис. 3).

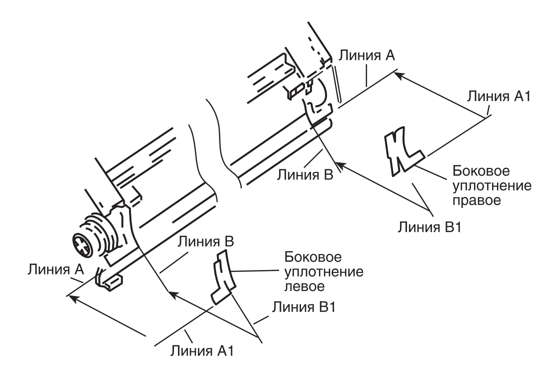


Рис. 1. *Крепеж боковых уплотнений магнитного ролика*

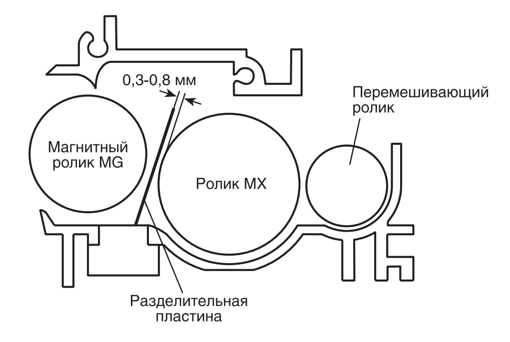


Рис. 2. *Зазор между разделительной пластиной и роликом MX*

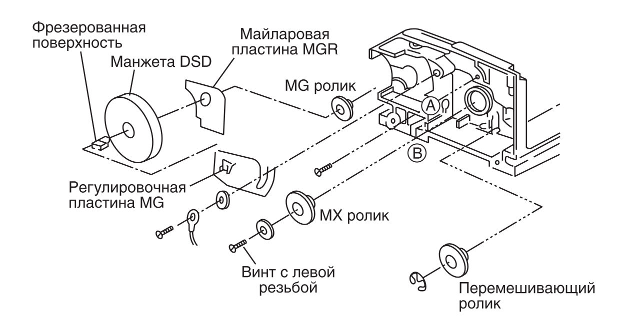


Рис. 3. *Расположение частей передней стороны узла проявителя*

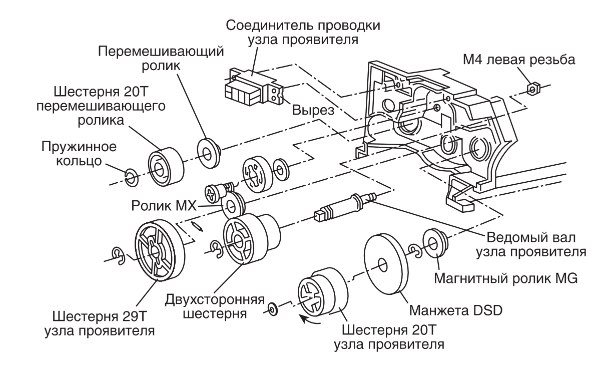


Рис. 4. *Расположение частей задней стороны узла проявителя*

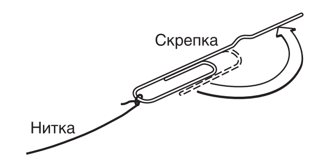


Рис. 5. *Расправьте один конец скрепки, а к другому привяжите нитку*

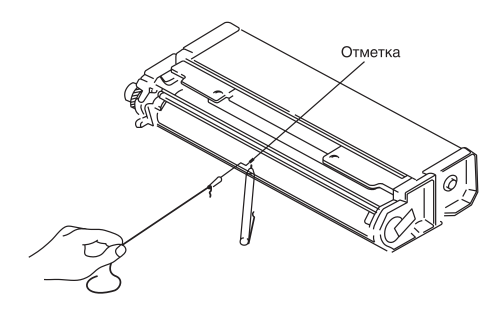


Рис. 6. *Место контакта иголки с поверхностью ролика*

Сборка задней части узла проявителя

1. Установите соединитель проводки узла проявителя вырезом справа.

2. Имейте в виду, что ведомый вал узла проявителя имеет левую резьбу.

3. Цепь зубчатой передачи нужно собирать в следующем порядке: манжета DSD, двухступенчатая шестерня, шестерня 20T узла проявителя, соединитель.

4. Нужно полностью вставить на место шестерню перемешивающего ролика 20T до фиксации пружинным кольцом (рис. 4).

Необходимые проверки

1. Проверьте манжету DSD со стороны привода, прижав к ней шестерню 20T. Манжета DSD после установки должна вращаться плавно.

2. Проверьте наличие небольшого зазора между регулировочной пластиной магнитного ролика и майларовой пластинкой MGR с передней стороны манжеты DSD.

3. Проверьте вращение магнитного ролика, вращая шестерню 20T в направлении стрелки, см. рис. 4. Ролик должен вращаться плавно и без постороннего шума.

4. Если магнитный ролик узла проявителя вращать в направлении, противоположном нормальному рабочему направлению вращения, то проявитель может протекать.

5. Шестерня 20T узла проявителя должна вращаться по часовой стрелке, если смотреть со стороны привода.

После проведения ревизии узла проявителя и замены неисправных деталей проведите следующие регулировки:

- регулировку главного полюса магнитного ролика.
- регулировку зазора между скребком и магнитным роликом.
- регулировку уровня сенсора концентрации тонера TCS.

Регулировка главного полюса магнитного ролика

1. Снимите с аппарата узел проявителя.

2. Снимите крышку узла проявителя, отвинтив два винта.

3. Расправьте один конец скрепки, а к другому привяжите нитку, как показано на рис. 5.

4. Держа нитку, подведите острый конец к магнитному ролику.

5. Отметьте ручкой на поверхности ролика место контакта иголки с поверхностью, см. рис. 6.

6. Убедитесь, что расстояние между отметкой и точкой (A) на скребке проявителя составляет 8,5 +/– 0,2 мм, см. рис. 7. Если расстояние не равно 8,5 +/– 0,2 мм, ослабьте крепежный винт регулировочной пластины магнитного ролика и отрегулируйте полюс перемещением пластины в направлении стрелок, см. рис. 8. Затем повторите операции 4…6, проверяя регулировку.

7. Затяните винт регулировочной пластины магнитного ролика.

Правильный зазор между скребком и магнитным роликом узла проявителя обеспечивает равномерное распределение тонера на магнитном вале. Увеличение или уменьшение зазора между скребком и магнитным роликом, может привести к плохой насыщенности или к появлению фона на копии, а при попадании на скребок ворсинок от бумаги появляются светлые полосы по всему листу.

Для регулировки зазора между скребком и магнитным роликом выполните следующее:

1. Снимите крышку узла проявителя.

2. С передней стороны узла проявителя ослабьте крепежные винты скребка, см. рис. 9.

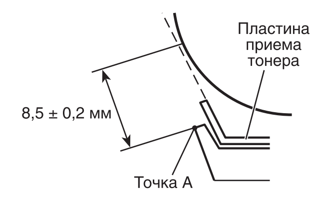


Рис. 7. *Регулировка главного полюса магнитного ролика*

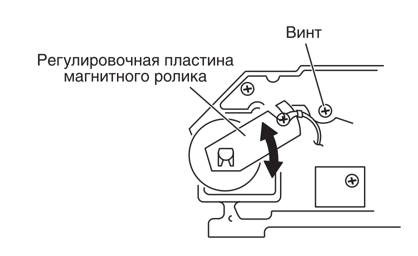


Рис. 8. *Отладка расположения регулировочной пластины*

3. С задней стороны узла проявителя ослабьте крепежные винты скребка, см. рис. 10.

4. Вставьте калибр толщиной 0,75 мм между магнитным роликом и скребком на расстоянии 50…80 мм от края резервуара проявителя, как показано на рис. 11.

5. Нажмите на скребок в направлении стрелки и затяните крепежные винты скребка с обеих сторон, см. рис. 12.

6. Убедитесь, что на обоих концах и в середине скребка зазор составляет 0,75 +/– 0,3 мм. Вставляя калибр, не поцарапайте поверхности скребка и магнитного ролика.

В этих аппаратах главный двигатель начинает работать сразу после включения питания. Если концентрация тонера мала, то он сразу начинает добавляться. Это может нарушить концентрацию, если тонер находится в отсеке. Поэтому неосторожное включение питания при установленном в аппарат не отрегулированном узле проявителя может нарушить концентрацию тонера. Во избежание этого после установки не заправленного узла проявителя необходимо выполнить следующую процедуру регулировки TCS.

1. Убедитесь, что узел проявителя не установлен в аппарат.

2. Включите питание.

3. С помощью очистителя коротрона включите сенсор передней дверцы CSW. При этом начнет мигать код неисправности «CH».

4. Задайте тестовую команду № 25, но не нажимайте кнопку копирования: CLEAR, 0, 0, CLEAR, 25, CSK

5. Установите узел проявителя в аппарат.

6. Нажмите кнопку копирования PSW. При этом выполняется тестовая команда № 25, и проявитель перемешивается в течение приблизительно 3 минут. Главная управляющая схема считывает уровень тонера в узле проявителя. Во время перемешивания тонера его уровень будет указываться на панели управления в пределах от 01 до 99. Если тестовая команда № 25 будет отменена в процессе перемешивания тонера, то схема может не определить уровень концентрации тонера TCS.

7. Завершив регулировку сенсора TCS, загрузите тонер в отсек тонера и выполните команду № 25: CLEAR, 0, 0, CLEAR, 25, PSW. При выполнении этой тестовой команды произойдет перемешивание тонера.

Очень высокая вероятность появления продольных полос и пятен на копии, из-за дефектов на фотобарабане. Это следствие неправильной эксплуатации или не аккуратного обращения с узлом фотобарабана, из-за чего на фотобарабане появляются дефекты,



Рис. 9. *Ослабьте крепежные винты скребка с передней стороны узла проявителя*

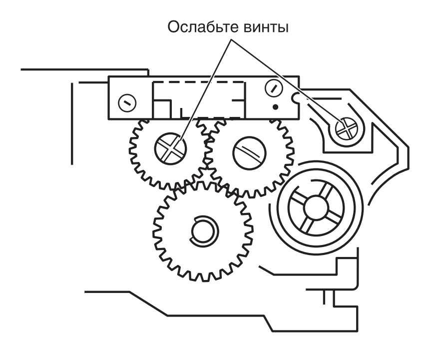


Рис. 10. *Ослабьте крепежные винты скребка с задней стороны узла проявителя*

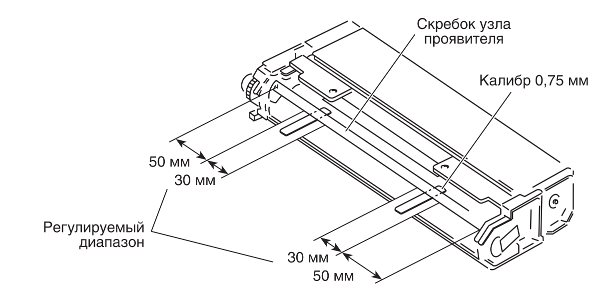


Рис. 11. *Установка калибра*

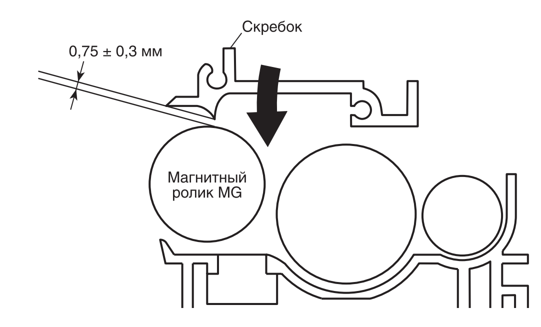


Рис. 12. *Затяжка крепежных винтов скребка*

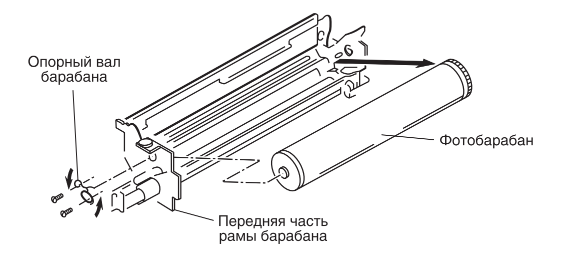


Рис. 13. *Замена фотобарабана*

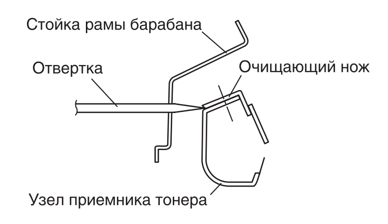


Рис. 14. *Замена очищающего ножа*

которые переносятся на копию. Для устранения выше перечисленных дефектов необходимо заменить фотобарабан, выполнив следующее.

1. Нажмите запорный рычаг рамы, открывая механизм замка.

2. Поднимите рычаг, чтобы вынуть контейнер отработанного тонера.

3. Откройте крышку барабана, отвинтив один винт.

4. Снимите два соединителя и один винт и выньте узел барабана, на модели SF-7370 – только один соединитель.

5. Снимите опорный вал барабана с передней части рамы барабана. Снимите два винта, крепящих барабан, и снимите опорный вал, повернув его против часовой стрелки, см. рис. 13.

6. Снимите фотобарабан.

Перед установкой фотобарабана проверьте состояние очищающего ножа (ракеля). Очищающий нож изнашивается вместе с фотобарабаном, кромка ножа стирается и он не может должным образом очищать поверхность фотобарабана от оставшегося тонера, из-за чего на копии появляются серый фон или полосы. При появлении дефектов или износе очищающего ножа замените его. Для этого выполните следующее.

1. Снимите разрядную лампу.

2. Снимите очищающий нож, открутив три винта.

Если нож прилип и не отделяется от пластины подложки узла приемника тонера, отделите его отверткой, вставив отвертку в отверстие диаметром 6 мм узла стойки рамы барабана, как показано на рис. 14. Вставьте жало отвертки в зазор между узлом приемника тонера и ножом и вытолкните нож.

Сборка узла фотобарабана выполняется в обратной последовательности разборке.

Продолжение читайте в следующем номере.